

**ANÁLISIS DE LA DEMANDA EN PANAMA PARA SERVICIOS DE DISEÑO E  
INTERVENTORIA PARA SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO**

Wilber Alberto García Vargas.

06 de abril de 2018.

Tutor: Javier Castañeda

Fundación Universitaria UNIEMPRESARIAL

Bogotá D.C.

ESPECIALIZACIÓN ALTA GERENCIA - PROMOCIÓN XV

## RESUMEN

Siendo Panamá un país de clima tropical con temperaturas que oscilan entre 28°C a 32°C (García, 2011, párr.6), en el cual la actividad económica de la construcción se ha desarrollado suficientemente en edificaciones del sector hotelero, bancario, etc. La industria de servicios de aire acondicionado es vital para el normal desarrollo de actividades comerciales principalmente en construcciones verticales, y es allí en donde se enfoca la investigación, para determinar si existe demanda en el servicio del diseño e interventoría para Montajes de Sistemas de Aire Acondicionado en Panamá, ya que de acuerdo a la ampliación del canal de Panamá y su reciente apertura, las actividades del Canal mostraron un incremento de 17.5%, según al informe trimestral del Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC, 2018, p.5.

Además del incremento en el tercer trimestre del 10.5% del sector de la construcción en Panamá (INEC, 2018, p.4), INGEFROST S.A.S.<sup>1</sup> desea determinar si realmente es una oportunidad de negocio incursionar en el mercado panameño, para definir si es conveniente ampliar la operación de su objeto social hacia el mercado Panameño.

Por medio del análisis de datos se definirá el comportamiento de la demanda de los servicios ofrecidos, para determinar si es conveniente ó no lo es incursionar en el mercado panameño.

---

INGEFROST S.A.S.: Empresa legalmente constituida en Colombia, la cual tiene como objeto social la prestación de servicios de diseño e interventoría en el sector del aire acondicionado.

**PALABRAS CLAVES**

- AIRE ACONDICIONADO
- AHORRO DE ENERGÍA
- CONSTRUCCIÓN
- CANAL DE PANAMA
- CRECIMIENTO ECONÓMICO
- DISEÑO AIRE ACONDICIONADO
- EFICIENCIA ENERGÉTICA
- INGENIERÍA COLOMBIANA
- INGENIERÍA DE DETALLE

## SUMMARY

Panama is a country with a tropical climate with temperatures ranging from 28°C to 32°C (García, 2011, paragraph 6), in which the economic activity of construction has developed in buildings of the hotel, banking, etc. The air conditioning service industry is vital for the normal development of commercial activities, mainly in vertical constructions, and this is where the research is focused, to determine if there is a demand in the design and supervision service for Assembly of Air Conditioning Systems in Panama "What is this?" He added. "17.5%, according to the quarterly report of the National Institute of Statistics and Census INEC, 2018, p.5.

In addition to the increase in the third quarter of 10.5% of the construction sector in Panama (INEC, 2018, p.4), INGEFROST S.A.S. wants to determine if it really is a business opportunity to venture into the Panamanian market, to define if it is necessary to expand the operation of its corporate purpose to the Panamanian market.

By means of data analysis to define the behavior of the demand for the services offered, to determine if it is convenient, it is not to enter the Panamanian market.

**KEY WORDS**

- AIR CONDITIONER
- ENERGY SAVING
- BUILDING
- PANAMA CANAL
- ECONOMIC GROWTH
- AIR CONDITIONING DESIGN
- ENERGY EFFICIENCY
- COLOMBIAN ENGINEERING
- DETAILED ENGINEERING

## **PROBLEMA A RESOLVER**

### **Analizar el comportamiento de la demanda en Panamá para servicios de diseño e intervención en sistemas de aire acondicionado.**

El problema en mención se potencializa gracias a algunos factores que afectan la situación económica en Colombia de las empresas, entre los cuales tenemos:

- **Bajas Ventas:**

La desaceleración del sector de la construcción vivida en los últimos 2 años en Colombia de acuerdo al boletín técnico del DANE, emitido el 27 de marzo de 2018, que muestra el IEAC (Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción), ha afectado notablemente la dinámica del mercado y la disminución del consumo interno, lo que ha llevado a la disminución en inversión de nuevos proyectos del sector de la construcción, los cuales jalonan otros subsectores de la economía.

- **Carga Tributaria:**

Las políticas tributarias del gobierno Colombiano han incrementado el costo de la operación, ya que la carga fiscal ejerce gran presión en los precios a los que se prestan los servicios y es uno de los factores que mas influyen para desarrollar una actividad económica legal en Colombia, tal como se evidencia en el informe global de competitividad, Word Economic Forum, 2017 - 2018, p. 92, en donde el indicador “TAX RATER” ocupa el segundo lugar con una puntuación de 14.2, señalando que es uno de los principales obstáculos que se tiene en Colombia para hacer negocios. Por tal razón se ha considerado buscar otros mercados similares en otros países de la región como lo es el panameño.

Se selecciona panamá porque:

- **Diversificar el Mercado:**

Panamá es un país que posee un clima tropical y la dinámica de su economía demanda grandes inversiones en infraestructura para oficinas y locales comerciales de acuerdo a lo observado en la misión, los cuales a su vez requieren de servicios de aire acondicionado, que es vital para el desarrollo de las actividades comerciales en este país.

- **Ampliación del Canal de Panamá que impulsa la dinámica de la construcción:**

A raíz de la ampliación del Canal de Panamá y de acuerdo a proyecciones económicas del gobierno central, se ha establecido que el crecimiento en las inversiones de edificaciones comerciales y de oficinas tendrá un incremento considerable. (periodistadigital.com , Andy Hefti, 2016.)

- **Mejor remuneración en Panamá de los servicios de Ingeniería de aire acondicionado:**

Panamá es una economía dolarizada, y la Tasa Representativa del Mercado en Colombia brinda una ventaja económica, ya que la prestación de servicios puede llegar a ser mejor remunerada al momento del cambio de dólares a pesos colombianos.

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar si existe demanda en el sector de la construcción de edificaciones verticales y comerciales de Panamá, para ofrecer servicios de ingeniería mecánica en el diseño e interventoría de sistemas de aire acondicionado, por medio del análisis de indicadores que evalúen el comportamiento y dinámica de dicho sector.



## **ESTADO ACTUAL DEL TEMA ESCOGIDO**

### **Industria del Aire Acondicionado en Colombia**

La demanda de los servicios referentes al aire acondicionado están íntimamente ligados al comportamiento del sector de la construcción de edificaciones verticales y comerciales, ya que es en el desarrollo de infraestructura que se contrata este tipo de servicios. En Colombia en los dos últimos años, 2016 y 2017 el comportamiento del sector de la construcción ha tenido una tendencia negativa de acuerdo al boletín técnico del DANE, emitido el 27 de marzo de 2018 que muestra el IEAC (Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción) y la industria de prestación de servicios como es la del sector de los aires acondicionados se ve afectada pues la demanda disminuye.

### **Industria del Aire Acondicionado en Panamá**

En el mercado panameño la industria del aire acondicionado es una pieza fundamental en el desarrollo económico de dicho país, ya que cuenta con clima tropical todo el año, es así como de acuerdo a lo observado en la misión empresarial, se pudo apreciar la gran demanda de esta industria en este país, ya que en casi todas las edificaciones de todo tipo utilizan sistemas de aire acondicionado debido a que las temperaturas oscilan entre los 28 a 32 grados centígrados (García, 2011, párr.6), y son el principal motivo para mantener el confort de las oficinas y residencias. Es por tal razón que se considera este mercado muy promisorio para las oportunidades de negocio que se están explorando, sumado esto también se debe tener en cuenta que Panamá es un destino turístico por la magnitud de las obras del canal y su importancia en el tránsito y transporte del comercio mundial.

## **DESARROLLO Y REFLEXIÓN**

La misión académica fue fundamental para orientar y aterrizar algunos conceptos de mercado y económicos que no eran concretos al momento de proponer la investigación del negocio a analizar.

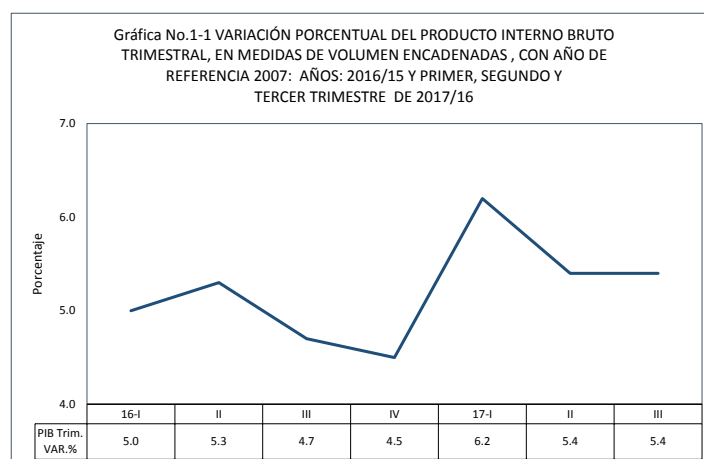
Las visitas académicas y empresariales realizadas en Panamá, ayudaron a re orientar la estrategia inicial hacia una realidad más concreta que permitió realizar un análisis detallado de la oportunidad del negocio propuesto.

Esto con el fin de evidenciar el impacto económico de la ampliación del canal de Panamá, principalmente en el sector de la construcción de edificaciones verticales y comerciales, ya que es allí en donde se encuentra localizada la demanda analizada.

## ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA ECONOMÍA DE PANAMÁ

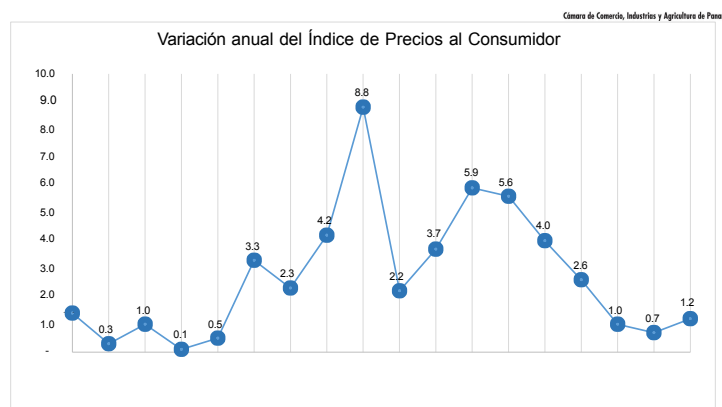
Se logró indagar y percibir la excelente dinámica de la economía panameña; durante los días que duró la misión empresarial, la estadía en la ciudad de Panamá, se observó el alto flujo vehicular, las aglomeraciones en los centros comerciales, etc. En la visita al puerto en diálogo con una funcionaria del puerto, comentaba que en un patio que observábamos vacío, usualmente estaba lleno de cientos de vehículos nuevos los cuales se distribuyen al mercado interno semanalmente, señal de que el poder adquisitivo de la población panameña está mejorando notoriamente y que el sistema financiero goza de confianza y buen flujo de caja, esto se puede corroborar con los índices financieros y el PIB que muestran esta economía, donde existe un incremento de 0.5 desde el 2016.

**Figura 1. Producto Interno Bruto Trimestral**



**Fuente:** C.G.R., PIB.

De acuerdo al informe trimestral de enero de 2018, presentado por la C.G.R. (Contraloría General de la República de Panamá), se observa que el PIB en lo corrido del año 2018 posee una pendiente estable, según cifras del banco Mundial la economía de panamá durante la última década ha sido una de las de mayor crecimiento mundial (Merida, s.f.), la actividad portuaria, el sector del transporte especializado y regular y la logística de muy alto desempeño, serán los renglones de mayor dinamismo para el presente año.

**Figura 2. Índices de Precios al Consumidor (IPC)**

**Fuente:** INEC, IPC.

El IPC con una pendiente mínima es bastante aceptable para la situación económica actual que se vive a nivel mundial, sin embargo, es bastante bueno en comparación al comportamiento de los países vecinos.

Entre otros indicadores también tenemos:

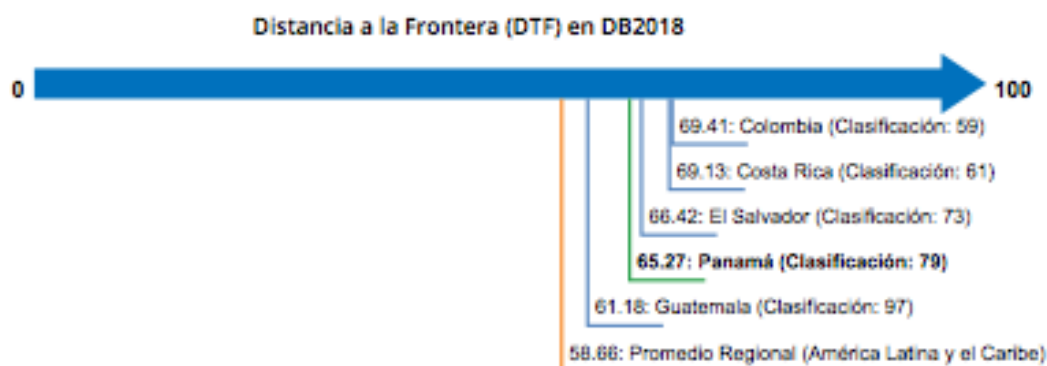
- inflación: 0,9% 2017, y proyectado a 2018 será del 0,4% aproximadamente.
- Ingreso Per Capital 13.680 USD Panamá - (5.805 USD Colombia).
- Carga tributaria menor comparado con Colombia.
- Estabilidad jurídica, tributaria y política para la inversión extranjera.
- Indicador Riesgo País en mejor ubicación con respecto a Colombia.
- Ubicación central para desplazamiento a cualquier parte de Centro América y Economía dolarizada que da una ventaja competitiva al cambio a pesos.

## ANÁLISIS DEL COMERCIO DE PANAMÁ

El siguiente gráfico es extraído del informe anual “Doing Business” que emite el Banco Mundial cada año y en este caso está evaluando la facilidad de hacer negocios en Panamá.

El valor de la distancia a la frontera ó en ingles “Distance To Frontier” con sus siglas (DTF), muestra en una escala del 0 al 100 en la que 0 representa el desempeño más bajo y 100 la frontera. Por ejemplo, una puntuación de 75 en DB 2017 significa que una economía se encontraba a una distancia de 25 puntos porcentuales de la frontera determinada por el mejor desempeño entre todas las economías a través del tiempo. Una puntuación de 80 en DB 2018 indicaría una mejora en el desempeño de dicha economía.

**Figura 3. Evaluación del Desempeño Comercio Panameño para Hacer Negocios en ese País**



**Fuente:** B.M.D.B. , 2018, Facilidad de Hacer Negocios en Panamá.

El análisis realizado por B.M.D.B. (Banco Mundial Doing Business) en el 2018, indica en el gráfico la facilidad de hacer negocios, para el caso de Panamá de acuerdo al informe en mención está valorada en 79, frente a Colombia que esta evaluada en 59. Siendo más favorable el ambiente para hacer negocios en Panamá que en Colombia, ya que existe un mejor desempeño del mercado y una mejor dinámica en comparación a sus vecinos de la región.

## ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE PANAMÁ A NIVEL GLOBAL

La competitividad de un país a nivel mundial es determinada através del informe que genera “Global Edge Business”, por medio del cual se estudian diferentes aspectos sociales, políticos, económicos, etc. en cada país, dicho análisis pondera y ubica a cada país en una posición a nivel mundial respecto a su competitividad, tal como nos muestra la siguiente figura.

**Figura 4. Análisis de Competitividad de Panamá**

Economy	Score <sup>1</sup>	Prev. <sup>2</sup>	Trend <sup>3</sup>	Economy	Score <sup>1</sup>	Prev. <sup>2</sup>	Trend <sup>3</sup>	Economy	Score <sup>1</sup>	Prev. <sup>2</sup>	Trend <sup>3</sup>
1 Switzerland	5.86	1		46 Brunei Darussalam	4.52	58		92 Argentina	3.95	104	
2 United States	5.85	3		47 Costa Rica	4.50	54		93 Nicaragua	3.95	103	
3 Singapore	5.71	2		48 Slovenia	4.48	56		94 Cambodia	3.93	89	
4 Netherlands	5.66	4		49 Bulgaria	4.46	50		95 Tunisia	3.93	95	
5 Germany	5.65	5		50 Panama	4.44	42		96 Honduras	3.92	88	
6 Hong Kong SAR	5.53	9		51 Mexico	4.44	51		97 Ecuador	3.91	91	
7 Sweden	5.52	6		52 Kuwait	4.43	38		98 Lao PDR	3.91	93	
8 United Kingdom	5.51	7		53 Turkey	4.42	55		99 Bangladesh	3.91	106	
9 Japan	5.49	8		54 Latvia	4.40	49		100 Egypt	3.90	115	
10 Finland	5.49	10		55 Viet Nam	4.36	60		101 Mongolia	3.90	102	
11 Norway	5.40	11		56 Philippines	4.35	57		102 Kyrgyz Republic	3.90	111	
12 Denmark	5.39	12		57 Kazakhstan	4.35	53		103 Bosnia and Herzegovina	3.87	107	
13 New Zealand	5.37	13		58 Rwanda	4.35	52		104 Dominican Republic	3.87	92	
14 Canada	5.35	15		59 Slovak Republic	4.33	65		105 Lebanon	3.84	101	
15 Taiwan, China	5.33	14		60 Hungary	4.33	69		106 Senegal	3.81	112	
16 Israel	5.31	24		61 South Africa	4.32	47		107 Seychelles	3.80	n/a	
17 United Arab Emirates	5.30	16		62 Oman	4.31	66		108 Ethiopia	3.78	109	

**Fuente:** T.G.C.R., 2017 - 2018, Ranking Competitividad.

La informacion publicada en T.G.C.R. (The Global Competitiveness Report), ubica a Panamá en el lugar cincuenta a nivel mundial competitivamente, debido a los diferentes estamentos políticos, tributarios y jurídicos con el que país se maneja.

Y aunque en niveles de corrupción y lugar de importancia es muy pareja la evaluación entre Colombia y Panamá, se debe destacar que la tributación y eficiencia del estado son más competitivos en Panamá que en Colombia, así como la inflación que es un problema menos importante en Panamá para hacer negocios en comparación de Colombia, que ocupa un lugar más importante de mayor ponderación.

Sin embargo, analizando el registro histórico de la ubicación de competitividad de Panamá, se observa que ha perdido puestos año tras año, por lo tanto se deben analizar los pilares evaluados y definir si afectan la estabilidad futura del país.

Es así como la evaluación de competitividad de Panamá nos indica que este país posee un mejor ambiente para hacer negocios, coincidiendo con la realidad que se observó en la misión académica.

## ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE SERVICIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA PARA AIRE ACONDICIONADO

### Comportamiento del Sector de la Construcción de Edificaciones Verticales en Panamá

Analizando en detalle un poco más la temática que nos concierne, la Contraloría General de la República de Panamá en el informe trimestral que publico en enero de 2018, p.18, informó que en el 2017 gracias a la ampliación del canal de Panamá la construcción creció un 9,2% y en el tercer trimestre del mismo año en el sector de edificaciones residenciales y comerciales el incremento fue de un 10,5%. También hace referencia a que las licencias de construcción se incrementaron en un 4,4% y la producción neta de concreto en un 6,4%; en comparación al 2017.

**Tabla 2. Inversión del Sector de la Construcción de Edificaciones Comerciales en Panamá**

Distrito	Enero-Septiembre		Variación	
	2017 (P)	2016	Absoluta	Relativa
<b>TOTAL</b>	<b>1,641,036</b>	<b>1,396,886</b>	<b>244,150</b>	<b>17.5</b>
Panamá	1,184,150	972,907	211,243	21.7
David, Chitré, Santiago, Aguadulce y La Chorrera	222,971	219,238	3,733	1.7
Arraiján	133,559	104,662	28,897	27.6
Colón	100,356	100,078	278	0.3

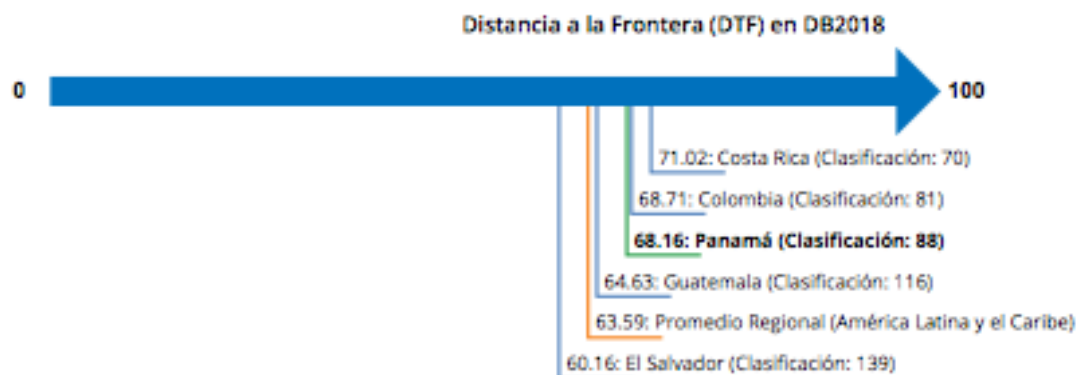
**Fuente:** C.G.R.P., Inversión del sector de la Construcción, 2018

De acuerdo a la información suministrada por Informe Trimestral al 30 de Septiembre 2017, de la C.G.R.P. (Contraloría General de la República de Panamá) publicado en enero de 2018, se evidencia que el sector de la construcción de edificaciones verticales comerciales ha crecido a partir de la ampliación del canal de Panamá y por lo tanto se prevé que se incrementará la demanda de servicios referentes a los sistemas de aire acondicionado también.



## Ponderación del Manejo de Permisos de Construcción en Panamá

**Figura 5. Manejo de permisos de construcción en Panamá**



**Fuente:** B.M.D.B. , 2018, Manejo de Permisos de Construcción.

El B.M.D.B. (Banco Mundial Doing Business) en el 2018, revela en el gráfico que el Manejo de los permisos de Construcción de edificaciones comerciales verticales para el caso de Panamá de acuerdo al informe en mención está clasificada en 88, frente a Colombia que esta en la posición 81.

Es decir que el sector de la construcción en Panamá esta más desarrollado y posee mejores controles de calidad por parte del estado en la ejecución de la obras.

## **ANÁLISIS DEL AMBIENTE LEGAL DE ACUERDO A LAS ENTIDADES PUBLICAS VISITADAS EN LA MISIÓN EN PANAMÁ**

Con visitas a entidades públicas como la Cámara de Comercio de Panamá, se despejaron varias dudas las cuales fueron resueltas por medio de algunos de los conferencistas que atendieron la reunión, tal es el caso de la firma de abogados “Solendeg”, quienes brindaron información básica de como crear una empresa nueva y todo lo concerniente a los temas legales y tributarios que se rigen por las leyes panameñas. Sin embargo terminaron su intervención informando que para dicha gestion lo ideal es contratar a un grupo de abogados como ellos.

En reunión con la Autoridad Nacional de Turismo de Panamá informaron acerca de como se estaban gestionando y estructurando proyectos con las edificaciones actuales como son los hoteles para motivar el turismo sostenible, y el uso racional y adecuado de la energía, tema de suma importancia pues los sistemas de aire acondicionado poseen un gran consumo de energía eléctrica, sin embargo por ser un proyecto que se encuentra en fase de aprobación, aún no se tienen estadísticas de los resultados.

Es de resaltar que para el análisis de la demanda objeto de este trabajo, la nueva normativa que hace referencia al consumo de energía eléctrica para equipos de aire acondicionado que ingresen desde el 28 de diciembre de 2017 al mercado panameño, solamente se tendrá en cuenta para los diseños en proyectos nuevos, ya que se deben tener en cuenta dichos criterios técnicos para que cumplan la norma en mención.

## CONCLUSIONES

- En concordancia a los datos encontrados y analizados, se concluye que si existe crecimiento en la demanda de servicios de diseños e interventoría para sistemas de Aire Acondicionado en el mercado Panameño, debido a que el sector de la construcción se está desarrollando con una excelente dinámica a raíz de la ampliación del canal de Panamá.
- Para el servicio de los diseños mecánicos de sistemas de aire acondicionado, se establece que si existe oportunidad de mercado a raíz del crecimiento de los indicadores del sector de la construcción, ya que en el inicio de los proyectos de construcción apenas se están iniciando a definir las necesidades de espacios del dueño del proyecto y en muchas ocasiones también suele suceder que los diseños mecánicos de los sistemas de aire acondicionado se contratan después que ya se han determinado los diseños de ingeniería civil y arquitectónicos, de tal manera que el proyecto ya se está construyendo y el diseño mecánico de los sistemas de aire acondicionado se contrata cuando la obra ya está en marcha.
- Con respecto al servicio de interventoría para proyectos que involucren sistemas de aire acondicionado que ya están instalados, también se determina que existe oportunidad y espacio en la demanda del mercado panameño, porque dicho servicio se ejecuta para proyectos de construcción que involucren el montaje de sistemas de aire acondicionado que ya están en ejecución o ya han sido instalados.
- Los indicadores económicos del comportamiento de la economía panameña, muestran tendencias favorables para hacer negocios, tema que beneficia a los nuevos actores que entren al mercado, por lo tanto se determina que existe un excelente ambiente social, político y económico para hacer negocios en Panamá.
- Siendo Panamá un puerto libre, en el cual su desarrollo económico posee pilares en la logística e infraestructura comercial, financiera y administrativa, se evidencia que el incremento en la capacidad del manejo de carga gracias a la ampliación del canal ha generado el desarrollo de dicha infraestructura, por tales razones se determina viable ofrecer el servicios de diseños e interventoría para sistemas de aire acondicionado en el mercado panameño.

Pero para hacer realidad la idea de negocio expuesta, además de contar con el apoyo de un equipo de profesionales de ese país, se debe profundizar en el mercado para conocerlo más, ya que el objeto de la presente investigación no involucra exportar sistemas de aire acondicionado desde Colombia hacia Panamá, solamente analiza los índices que evalúan la demanda que esta representada en el desarrollo de la construcción de edificaciones verticales y comerciales, la cual para la industria del diseño e interventoría para sistemas de aire acondicionado, es la mas representativa.

## RECOMENDACIONES

La idea de negocio se debe complementar por medio de un análisis en campo, de mucho más tiempo, el cual se realice en la misma ciudad de Panamá, para indagar y definir otros factores, los cuales están enfocados expresamente al interés de prestar servicios de ingeniería mecánica para sistemas de aire acondicionado en Panamá, ya que en la misión se conocieron los diferentes puntos de vista de algunas entidades públicas y privadas, sin embargo el mercado es más grande y aun falta identificar todos los actores y el papel que cada uno de ellos juega en el negocio que nos interesa.

Importante señalar que como oportunidad de negocio, se realizó una reunión con una empresa Colombiana que tiene sede en Panamá y su objeto social va encaminado a la prestación de servicios que ofrece INGEFROST S.A.S., esta reunión abre las puertas a crear un apalancamiento asociativo para ofrecer los servicios de ingeniería en el mercado que ellos ya conocen, pero no poseen el conocimiento técnico que es con lo que cuenta INGEFROST S.A.S., de tal manera que se convierte en otra oportunidad y modelo de negocio para llegar al mercado Panameño.

## BIBLIOGRAFÍA

Andy Hefti, (06, Julio, 2016). Cuál es el impacto del nuevo canal de Panamá en el Mundo.

Recuperado de <http://www.periodistadigital.com/economia/empresas/2016/07/06/cual-es-el-impacto-del-nuevo-canal-de-panama-en-el-mundo.shtml>

Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, (27 de marzo de 2018). Boletín Técnico: Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción.

Recuperado de: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib\\_const/Bol\\_ieac\\_IV-trim18.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IV-trim18.pdf)

Dirección Nacional de Métodos y Sistemas de Contabilidad, Instituto Nacional de Estadística y Censo, Contraloría General de la República. 2018. Comportamiento de la Economía a través de sus Principales Indicadores Económicos y Financieros del Sector Público al 30 de septiembre de 2017. Recuperado de <https://www.contraloria.gob.pa/assets/informe-trimestral-al-30-de-septiembre-2017.pdf>

Eliana Pantoja, (13, Julio, 2016). Canal de Panamá: El impacto económico de la ampliación.

Recuperado de <http://www.panamatoday.com/es/special-report/canal-de-panama-el-impacto-economico-de-la-ampliacion-558>

García, A. (2001). Panamá, paraíso para el aire acondicionado. Recuperado de: <http://www.acr-latinoamerica.com/201101193669/articulos/profesional-del-mes/panama-paraiso-para-el-aire-acondicionado.html>

Manuel Castillero, (24, Diciembre, 2015). El canal de panamá y su importancia para la economía.

Recuperado de <http://m.panamaamerica.com.pa/economia/el-canal-de-panama-y-su-importancia-para-la-economia-1006284>

Merida, S. (s.f.). 2018 será un año de crecimiento en economía panameña.

Recuperado de: <https://www.gogetit.com.pa/blog/crecimiento-en-economia-panamena/>

## FICHA BIBLIOGRÁFICA DE DOCUMENTO DE OPCIÓN DE GRADO

TITULO COMPLETO		
ANALISIS DEL MERCADO PANAMEÑO PARA PRESTAR SERVICIOS DE INGENIERÍA MECANICA DE AIRE ACONDICIONADO DESDE COLOMBIA HACIA PANAMÁ.		
AUTORES		
Apellidos completos	Nombres completos	
Garcia Vargas	Wilber Alberto	
TUTOR DE TRABAJO DE GRADO		
Apellidos completos	Nombres completos	
Castañeda Torres	Javier	
PROGRAMA ACADÉMICO		
Nombre del programa	Tipo de programa (marque con una x)	
Alta Gerencia XV	Pregrado	
	Especialización	x
	Maestría	
CIUDAD	AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO	NÚMERO DE PÁGINAS
Bogotá DC	2018	23
PALABRAS CLAVES		
Español	Inglés	
Aire Acondicionado	Air Conditioner	
Ahorro de Energía	Energy Saving	
Construcción	Bulding	
Canal de Panama	Panama Canal	
Crecimiento Economico	Economic Growth	
Diseño de aire acondicionado	Air Conditioning Design	
Eficencia Energética	Energy Efficiency	
Ingeniería Colombiana	Colombian Engineering	



**RESUMEN**  
(Máximo 250 palabras)

Con la ampliación del canal de Panamá y su reciente apertura, se incrementó la movilidad y comercio por dicha región. Tal acontecimiento trae como relevancia que se ha aumentado a la fecha un 13% el tránsito de personas de acuerdo a información de la Contraloría General de la República, El Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), y El Centro de Estudios Económicos de la Cámara de Comercio de Panamá (CEECAAM) .

Es por tal razón que el sector de la construcción de hoteles, locales comerciales, del sector bancario y oficinas entre otros, están viendo la necesidad de ampliar su capacidad y cobertura proyectada para los próximos años, ya que la globalización económica aumenta la demanda de prestación de servicios, en especial en el sector inmobiliario para negocios y atención de inversores y clientes de diferentes latitudes del planeta.

Siendo Panamá un país de clima tropical, con infraestructura altamente desarrollada en sectores como hoteles, bancos y locales comerciales, son grandes consumidores de servicios de ingeniería mecánica en aire acondicionado, y es allí en donde se enfoca la investigación, buscando determinar si existe demanda del negocio propuesto, ya que de acuerdo a indicadores de cada uno de los sectores mencionados, se proyecta que en los siguientes cinco años crecerá el sector de la construcción de edificaciones verticales, lo que se convierte en una oportunidad de negocio para ampliar la operación de INGEFROST S.A.S. <sup>1</sup> hacia Panamá.

La ingeniería colombiana es muy bien apreciada en la industria panameña, ya que Colombia es uno de los pioneros del aire acondicionado en Centro América, es así como diferentes empresas de ese sector demandan servicios de ingeniería y realizan contratación con empresas colombianas especializadas en el tema.

## ABSTRACT

With the expansion of the Panama Canal and its recent opening, traffic and commerce in that region increased. Such an event brings as relevance that has increased to date 13% the transit of people by said compared to last year from the moment of the opening of the new channel. It is for this reason that the construction sector of hotels, commercial premises, the banking sector and offices among others, are seeing the need to expand their capacity and coverage projected for the coming years, as a result of the globalization of demanded services have a positive trend and although the slope is lower than expected, it is contemplated that with the global recovery of the economy the demand for services from different sectors will benefit. Panama being a tropical country, with infrastructure in sectors such as hotels, banks, and commercial premises, are large consumers of thermal engineering services in air conditioning among others, and that is where we focus our research, since according to indicators of each one of the mentioned sectors, it is projected that in the next five years there will be a growth in the infrastructure development of each of them, a subject of which allows us to investigate a marketing strategy and turn it into a business opportunity to expand the operation of INGEFROST SAS towards Panama. Colombian engineering is very well appreciated in the Panamanian industry, since Colombia is one of the pioneers of air conditioning in Central America, this is how different companies in that sector demand engineering services and contract with Colombian companies specializing in the subject. The way in which these companies operate focuses basically on carrying out all the concepts of detail engineering and design in Colombia and exporting that knowledge to Panama according to the need established by the client.

**LICENCIA DE USO A FAVOR DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA EMPRESARIAL DE LA  
CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ – UNIEMPRESARIAL, POR PARTE DE  
ESTUDIANTES.**

Los suscritos

Yo WILBER ALBERTO GARCIA VARGAS identificado con C.C. N° 79.662.258 de Bogotá, actuando en calidad de autor(es) de la (obra), (el trabajo de grado), (presentación), (conferencia), (escrito en general), que lleva por título "ANÁLISIS DE LA DEMANDA EN PANAMA PARA SERVICIOS DE DISEÑO E INTERVENTORIA PARA SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO" elaborada para efectos de optar por el título de "ESPECIALISTA EN ALTA GERENCIA".

Hago entrega a UNIEMPRESARIAL de una copia de dicho trabajo académico en formato digital o electrónico (CD-ROM, etc.) otorgando licencia o autorización de uso sobre la misma, para que en los términos de la Decisión Andina 351, la Ley 23 de 1982 y demás normas aplicables, realice los actos de explotación de los derechos patrimoniales y de manera especial, para que la divulgue, reproduzca, comunique al público y la ofrezca en préstamo al público. La presente licencia o autorización se extiende no solo a la fijación en medio o formato físico, analógico o material, sino también al medio virtual, electrónico, óptico, usos de red, Internet, extranet, intranet, repositorio institucional y demás formatos conocidos o por conocer.

El autor de la obra, manifiesta de igual manera que la obra objeto de esta licencia o autorización de uso es creación original y que se realizó sin infringir los derechos de autor que le correspondan a terceros.

PARÁGRAFO: Si llegase a presentarse cualquier tipo de reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en mención, asumiré la responsabilidad, dejando indemne a UNIEMPRESARIAL y saliendo en defensa de los derechos aquí autorizados.

Para constancia se firma el presente documento en Bogotá, el año 2018 del mes 08 a los 01 días

**FIRMA**



**Wilber Alberto Garcia Vargas**

C.C. 79.662.258 de Bogota

Autor Artículo.